

Hitachi High-Tech

اسپکٹروفتومتر UV-Vis مدل U-5100

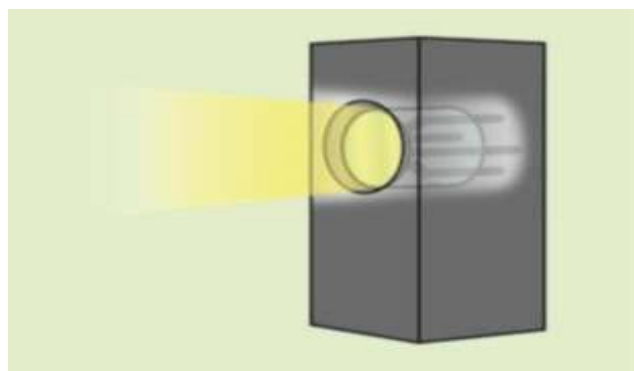


U-5100

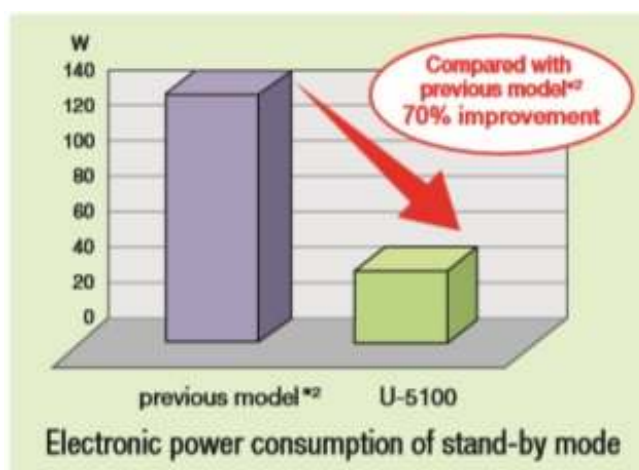
HITACHI

اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100 محصول شرکت Hitachi ژاپن می باشد. اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100 یکی از پیشرفته ترین محصولات اسپکتروسکوپی UV-Vis است که انتظارات کاربران را برای طیف سنجی مرئی - فرابنفش برآورده ساخته و دارای پیشرفته ترین تجهیزات اندازه گیری است.

اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100 دوستدار محیط زیست بوده و دارای لامپ فلش Xe با مصرف انرژی کم می باشد. این منبع نور در اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100 دارای عمر طولانی می باشد.

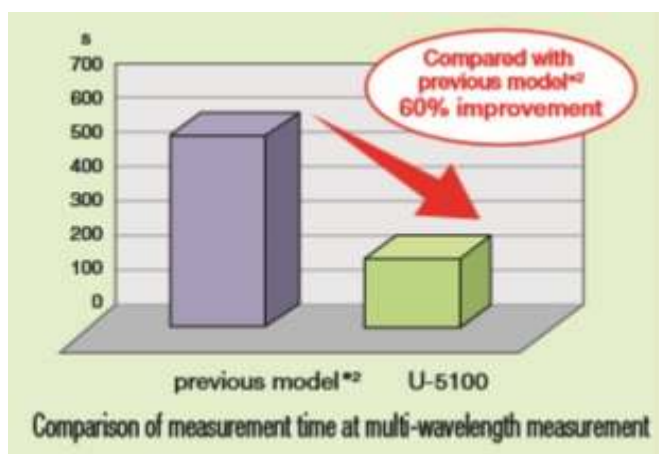


طراحی اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100 دارای قابلیت صرفه جویی در انرژی می باشد. از طریق کنترل لامپ فلش زنون که تنها در طول اندازه گیری پالس ها را منتشر می کند، مصرف انرژی در مقایسه با مدل قبلی اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100 حدود 70 درصد کاهش می یابد.



زمان اندازه گیری در اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100 کاهش یافته است.

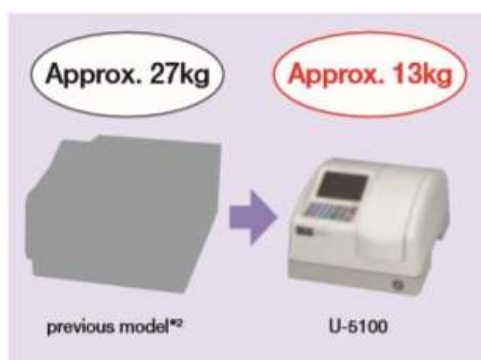
تعویض اتوماتیک 6 سل با استفاده از یک برج 6 سلولی اتوماتیک و درایو با سرعت بالا (12000 نانومتر در دقیقه) کاهش قابل توجهی در زمان اندازه گیری (تقریباً 60% کاهش) را توسط اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل U-5100 فراهم می آورد. نمونه هایی که در شکل نشان داده شده، برابر زمان لازم برای اندازه گیری 100 نمونه (5 طول موج 20 نمونه) با یک مدل قبلی طیف سنجی UV-Vis مدل U-5100 را نشان می دهد.



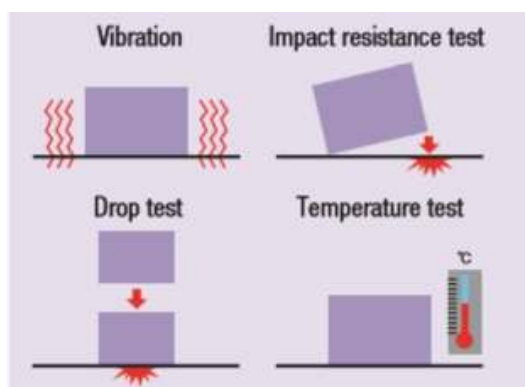
طراحی اسپکتروفتومتر UV-Visible مدل U-5100 کاربر پسند ، کم حجم و سبک وزن می باشد. در اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100 یک LCD به بزرگی 6 اینچ با وضوح عالی در قالبی ساده و قوسی شکل نصب شده است. سل ها به راحتی از قسمت جلویی اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل U-5100 می توانند بارگذاری شوند. پنل کاربری طیف سنجی مرئی – ماوراءبنفش مدل U-5100 دارای کیبوردی نرم و روان می باشد که عبارات پشت سر هم را به راحتی می سازد. کلیدهای مربوط به حروف که به طور مثال برای وارد کردن اسم فایل استفاده می شوند، به همان راحتی که در تلفن های همراه هستند طراحی شده اند.



طراحی سبک وزن و کم حجم اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100 حجمی 38٪ کوچکتر و وزنی 58٪ کمتر نسبت به مدل قبلی اسپکترومتر UV-Visible مدل U-5100 را ارائه می دهد که موجب نصب و راه اندازی ساده تر و ایمن تر می شود.



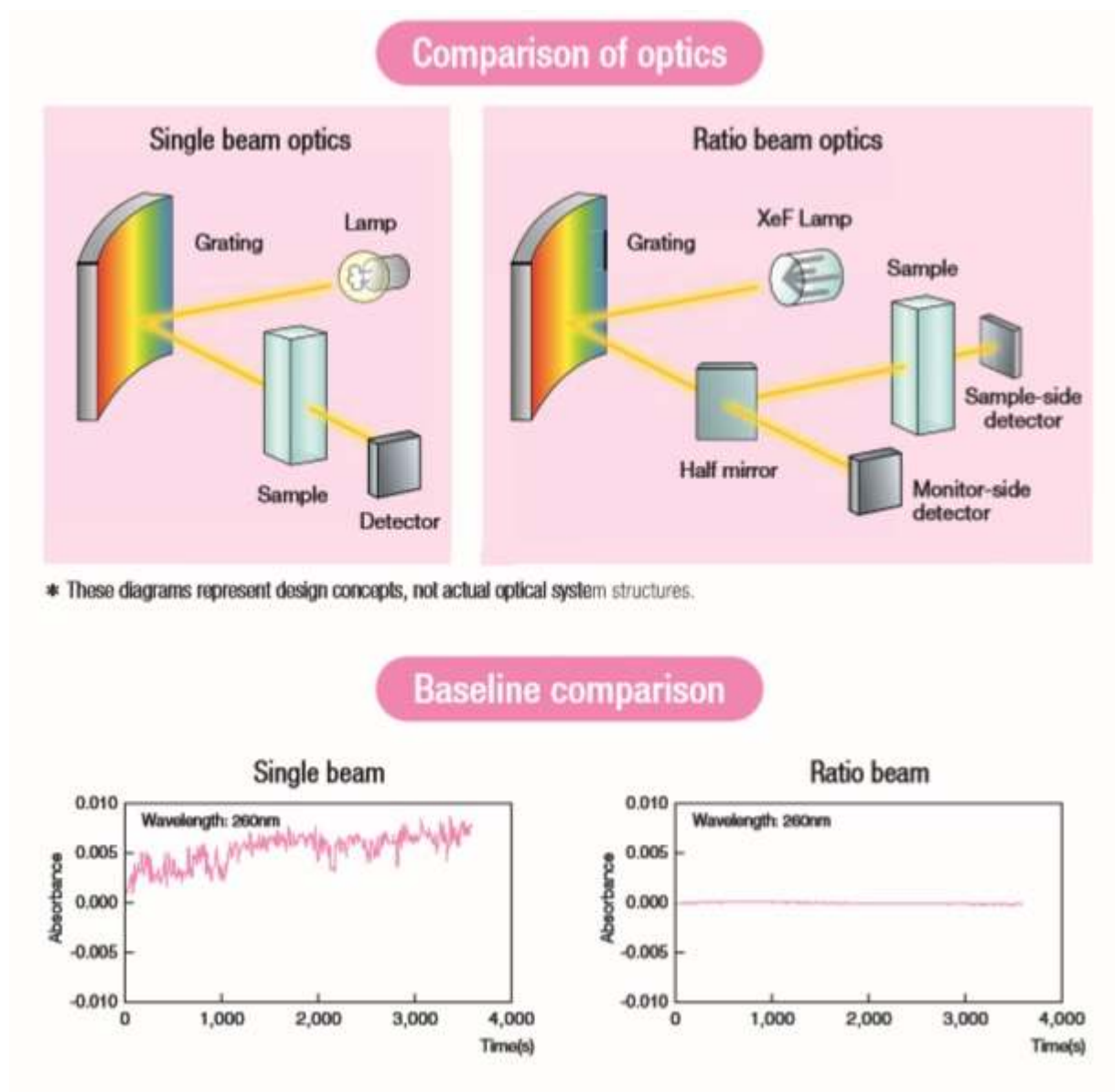
محصولات اسپکتروفتومتر UV-Vis ساخت Hitachi دارای خصوصیات بسیار قوی و دقیق است و اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل U-5100 نیز از این موضوع مستثنا نیست. اسپکتروفتومتر UV-Visible مدل U-5100 قابل اعتماد بودن محصولات طیف سنجی مرئی – فرابنفش Hitachi که به خوبی تثبیت شده است را حفظ کرده است.



عملکرد اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100

اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100 کم حجم بوده و دارای عملکرد بالای سیستم با بهترین پایداری baseline می باشد.

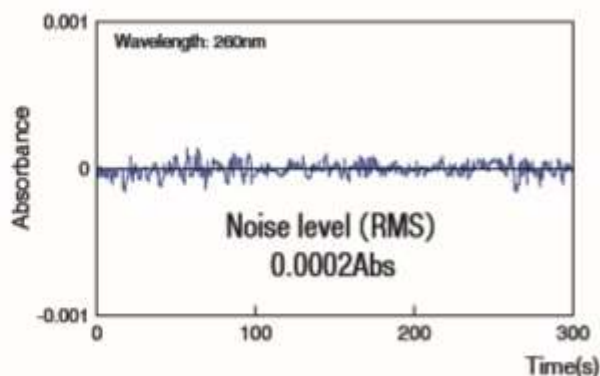
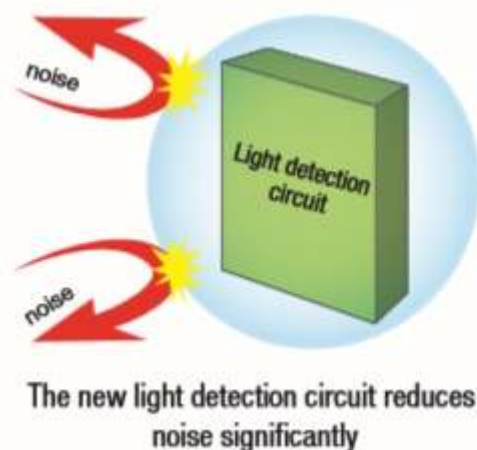
نسبت پرتو سیستم اپتیکی اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100



نسبت پرتو سیستم اپتیکی که در اسپکتروسکوپی UV-Visible مدل U-5100 گنجانده شده است بهترین رکورد را دارد. سیستم اپتیکی اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100 قسمتی از پرتو را با 50٪ انعکاس برای استفاده آشکار ساز دیگر که برای اندازه گیری های نمونه است هدایت می کند و تغییرات انرژی در منبع نور را جبران می کند. این ویژگی پایداری عالی baseline را موجب می شود که در این سری از محصولات اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100 در نوع خود بهترین است.

به خصوص، در مقایسه با دستگاه با سیستم نوری تک پرتویی اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100 پایداری بسیار عالی baseline را در ساعت های طولانی اندازه گیری ارائه داده است. به علاوه، با مینیمم کردن تعداد آینه های مورد استفاده داخل اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100، یک سیستم اپتیکی روشن را ایجاد کرده است. علاوه بر این کاهش تعداد آینه ها که به سرعت کارایی خود را از دست می دهند، کاهش شدت پرتو ناشی از ضعیف شدن آینه ها را بهبود می بخشد.

اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل U-5100 با استفاده از مدارهای تشخیص نور توسعه یافته، کمترین نویز را دارا می باشد که در نوع خود بهترین است. هنگام اندازه گیری نمونه های رقیق با جذب کم سیستم پایداری بالایی را از خود نشان می دهد.



اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100 با یک شبکه تفرق مقعر اصلاح کننده انحراف که با تکنیک های خاص Hitachi مجهز شده است. اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100 درجه بالایی از رزولوشن را در مونوکروماتور Sena-Namioka، متداول ترین نوع شبکه تفرق مقعر، با حذف انحراف آستیگمات ذاتی را به دست آورده است.



تابع تصدیق عملکرد اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100 به کاربر این امکان را می دهد که کارایی سیستم را به آسانی مورد ارزیابی قرار دهد. بر اساس شش پارامتر تصدیق عملکرد، از جمله دقت طول موج، سیستم صحت سنجی عملکرد را انجام داده و نتایج را پرینت می گیرد. داشتن این ویژگی اتوماتیک، جهت استفاده در یک آزمایشگاه تحت استاندارد ISO، بسیار مهم است و همین امر اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100 را برای استفاده در آزمایشگاه هایی که تحت مقررات سختگیرانه است مناسب کرده است.

عملکرد آسان و ساده اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100

- ارائه عملکرد عالی در اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100

Turret شش سلی اتوماتیک استاندارد اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل U-5100، عملکرد را در اندازه گیری ها بسیار مطلوب می کند. به عنوان یکی از الزامات استاندارد بودن، طیف سنجی مرئی – ماوراء بنفش مدل U-5100 با یک Turret شش سلی که تا 6 سل مستطیلی 10 میلی متری را در خود جا می دهد مجهز شده است. سیستم اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100 می تواند ماکزیمم شش محلول کالیبراسیون و محلول های نمونه را ضمن کاهش زمان اندازه گیری و بهبود راندمان آزمایشگاه اندازه گیری کند.

- راهنمای صفحه نمایش وضعیت سل در اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل U-5100

هنگام استفاده از صفحه نمایش برای مشاهده وضعیت 6 سل برای اندازه گیری اتوماتیک نمونه ها، صفحه نمایش موقعیت نمونه و نوع نمونه را برای اندازه گیری توسط اسپکتروفتومتر UV-Visible مدل U-5100 نشان می دهد. برای مثال، هنگام انجام اندازه گیری کمی، کاربران اسپکتروفتومتر UV-Visible مدل U-5100 می توانند کالیبراسیون دستگاه یا نمونه را در حالی که «راهنما در موقعیت نمونه» قرار دارد چک و تنظیم کنند. حتی آن دسته از کاربرانی که تا به حال با اسپکترومتر UV-Visible مدل U-5100 کار نکرده اند نیز می توانند به راحتی سل را در دستگاه جا گذاری کرده و از این محصول اسپکتروسکوپی UV-Visible استفاده کنند.



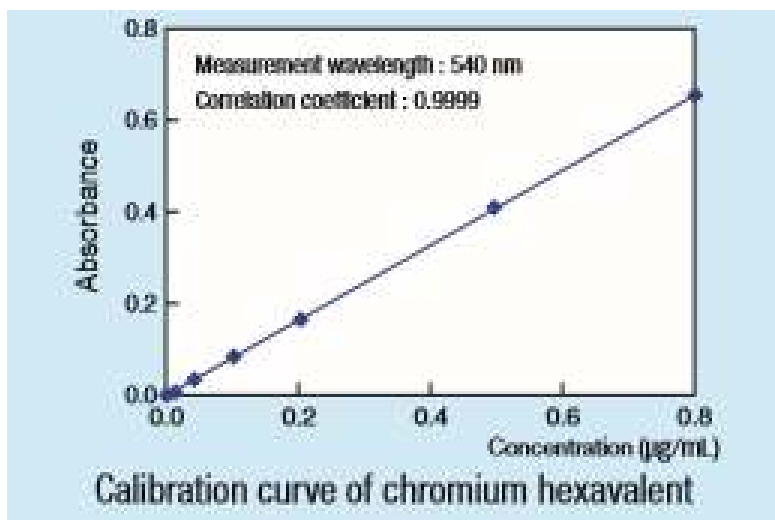
کاربردهای اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100

- آنالیز کمی کروم شش ظرفیتی توسط اسپکترومتر UV-Vis مدل U-5100

یک نمونه از تجزیه کمی کروم شش ظرفیتی را با جذب سنجی دی فنیل کربازید نشان داده شده است. در نتیجه ایجاد یک منحنی در محدوده 0 تا 0.8 میکروگرم در میلی لیتر، با یک ضریب همبستگی از 0.9999 به دست می آید که رابطه عالی کالیبراسیون را نشان می دهد.

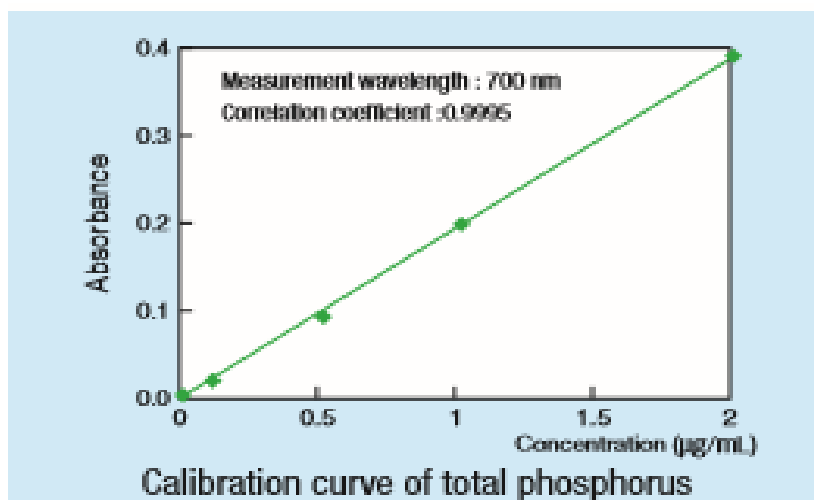
اندازه گیری طول موج با توجه دیاگرام: 540 nm

غلظت محلول استاندارد: 0.8، 0.5، 0.2، 0.1، 0.04 $\mu\text{g} / \text{ml}$ می باشد.



- اندازه گیری میزان کل فسفر توسط اسپکتروسکوپی UV-Vis مدل U-5100

یک نمونه از تجزیه مقداری کل فسفر را نشان می دهد. در نتیجه ایجاد یک منحنی کالیبراسیون در محدوده 0 تا 2.0 میکروگرم در میلی لیتر، ضریب همبستگی 0.9995 را بدست می دهد، که نشان دهنده رابطه عالی منحنی کالیبراسیون است .



مشخصات فنی اسپکتروفتومتر UV-Vis مدل U-5100

Seya-Namioka mount monochromator, Raito beam	اپتیک های اسپکتروفتومتر UV-Vis
190to 1,100nm	محدوده طوج موج اسپکترومتر UV-Vis
Grooves 600/mm	پراکندگی گریٹیک اسپکتروسکوپی UV-Vis
5nm	پهنای باند طیف اسپکتروفتومتر UV-Vis
%0.07or less	پراش نور اسپکترومتر UV-Vis
1±nm (484.6 nm)	دقت طول موج اسپکتروسکوپی UV-Vis
0.5±nm	تنظیمات پایداری طول موج طیف سنجی مرئی - فرابنفش UV-Vis
Abs: — 3.000 to 3.000 Abs	محدوده فتومتریک طیف سنج مرئی - ماوراء بنفش UV-Vis
0to 300%T	
Conc: 0.000 to 9.999	
±0.003 Abs (0 to 0.5Abs)	
±0.0055 Abs (0.5 to 1.0Abs)	دقت فتونیک اسپکتروفتومتر UV-Vis
±0.002Abs (0 to 1.0Abs)	تکرارپذیری فتونیک اسپکترومتر UV-Vis
40, 100, 200, 400, 800, 1,200, 2,400 nm/min	اسکن سریع طول موج اسپکتروسکوپی UV-Vis
0.0007 Abs/h (260nm, 2 hours after power-on)	پایداری بیس لاین اسپکتروفتومتر UV-Vis
0.0002 Abs or less (RMS,260nm,0Abs) ±0.01 Abs (200 to 950 nm)	سطح نویز اسپکترومتر UV-Vis
Xenon (Xe) flash lamp Silicon photodiode×2 LED with backlight 120m×90mm 320 dot × 240 dot 6 cell turret (Automatic) (Single cell holder is optional.)	منبع نور اسپکتروسکوپی UV-Vis
Centronics interface (Parallel interface)	آشکارساز طیف سنجی مرئی - ماوراء بنفش UV-Vis
355 (W) x 425 (D) x 235 (H) mm 15 to 35°C 25 to 80% (condensation unallowable, within 70% at 30°C or higher)	سل اسپکتروفتومتر UV-Vis
13kg	پرینتر I/F اسپکترومتر UV-Vis
100, 115, 220, 230, 240V 50/60 Hz 60VA	سایز (واحد اصلی) اسپکتروسکوپی UV-Vis
40, 100, 200, 400, 800, 1,200, 2,400 nm/min	دمای عملکرد طیف سنجی مرئی - فرابنفش UV-Vis
0.0007 Abs/h (260nm, 2 hours after power-on)	رطوبت عملیاتی اسپکتروفتومتر UV-Vis
0.0002 Abs or less (RMS,260nm,0Abs) ±0.01 Abs (200 to 950 nm)	وزن اسپکترومتر UV-Vis
Xenon (Xe) flash lamp Silicon photodiode×2 LED with backlight 120m×90mm 320 dot × 240 dot 6 cell turret (Automatic) (Single cell holder is optional.)	مصرف برق مورد نیاز اسپکتروسکوپی UV-Vis